



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 914 138 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**12.03.2003 Patentblatt 2003/11**

(51) Int Cl.7: **A61K 35/78, A61K 33/14,  
A61K 31/205, A61K 33/42**

(21) Anmeldenummer: **97927099.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP97/02849**

(22) Anmeldetag: **02.06.1997**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 97/046246 (11.12.1997 Gazette 1997/53)**

(54) **KOMPLEXE ZUBEREITUNGEN GEKENNZEICHNET DURCH EINEN GEHALT AN BETAIN**  
**COMPLEX PREPARATIONS CHARACTERISED BY A BETAIN CONTENT**  
**PREPARATIONS COMPLEXES CARACTERISEES PAR UNE TENEUR EN BETAINE**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

(74) Vertreter: **Bianchetti, Giuseppe, Prof.**  
**Bianchetti Bracco Minoja S.r.l.**  
**Via Rossini, 8**  
**20122 Milano (IT)**

(30) Priorität: **05.06.1996 DE 19622708**  
**21.11.1996 DE 19648232**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 3 816 442**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.05.1999 Patentblatt 1999/19**

• **DATABASE WPI Section Ch, Week 8315,**  
**Derwent Publications Ltd., London, GB; Class**  
**D21, AN 83-35120K, XP002042723 & GB 2 106 386**  
**A (BROOKE R) 13 April 1983**

(73) Patentinhaber: **Tomifarm S.r.l.**  
**20122 Milano (IT)**

(72) Erfinder: **TOMIC, Dobrlvoje**  
**I-20122 Milano (IT)**

**EP 0 914 138 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

erfindungsgemässen Zubereitungen können die angegebenen Anteile quantitativ nach oben oder unten schwanken und/oder es können Komponenten ausgelassen und/oder ausgetauscht werden.

[0011] Die erfindungsgemässen Zubereitungen unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung und dem daraus resultierenden Wirkungsprinzip und -effekt, Wirkungsablauf, Anwendungsmöglichkeiten, Verträglichkeit und Wirtschaftlichkeit grundlegend von allen vergleichbaren bekannten Mitteln, insbesondere von solchen, die für die topische Anwendung zur Beeinflussung, Förderung, Erhaltung, und/oder Wiederherstellung der Zellfunktion, der physiologischen Prozesse, der Mikrozirkulation, Immunität im menschlichen und tierischen Gewebe, besorgen.

[0012] Als lipotroper Wirkstoff ist Betain als Bestandteil zur Herstellung von schonenden, oberflächenaktiven, keimhemmenden Körperreinigungsmittel bekannt.

[0013] Es ist aber als höchst überraschend anzusehen, dass Betain als lipotrope, aminosäurehaltige Substanz in den erfindungsgemässen ionenhaltigen Zubereitungen mittels der Ionen und unter hohem osmotischen Druck die tiefe Zellschicht erreicht, einen unerwartet hohen Zellen- und Nährstoffaustausch, eine verbesserte Mikrozirkulation und umfangreiche physiologische Vorgänge bewirkt. Es ist als überraschend anzusehen, dass das Betain nur in den angegebenen erfindungsgemässen Zubereitungen in die Gewebstiefe dringt und einen wirkungsvollen Einfluss auf die zellulären und physiologischen Vorgänge aufweist.

[0014] Es ist als überraschend anzusehen, dass man mittels der erfindungsgemässen ionenhaltigen Zubereitungen mit hohem osmotischen Druck wirkungsvolle Substanzen wie Betain, aber auch Enzyme, Vitamine, und andere lebenswichtigen Stoffe, und Elemente, in topischer Form rasch und gezielt verabreichen kann.

[0015] Die klinischen Ergebnisse bestätigen diese überraschenden Wirkungen und zeigen eine signifikant verbesserte Mikrozirkulation und verbesserte, gesteigerte physiologische Prozesse auf, die sich besonders an Haut- und Muskelgewebe, Sehnen, Gelenken, bei Heilungsprozessen, manifestieren. Diese überraschenden Ergebnisse können auch neue Wege und Vorteile im immunologischen, hämatologischen und metabolischen Bereich öffnen.

[0016] Die überraschende Wirkung der erfindungsgemässen betainhaltigen Zubereitung wurde durch folgende klinischen Tests bestätigt:

[0017] Fünfzehn Probandinnen im Alter von 20 bis 58 Jahren wurden in drei Gruppen (A, B, und C) zu je fünf Personen aufgeteilt. Alle Probandinnen wiesen an den Oberschenkeln das charakteristische Erscheinungsbild der Cellulitis im zweiten und dritten Stadium auf: Kneiftest positiv, matratzenförmige Wölbungen im Stehen (zweites Stadium) oder sowohl im Stehen als auch im Liegen (drittes Stadium) mit blossem Auge sichtbar, Hauttonus schlaff. Diese Erscheinungen sind Folge einer mangelnden, gestörten Zellfunktion und Mikrozirkulation, die zu einer Wasser- und Fettansammlung im Gewebe führt. Die Probandinnen wurden dazu aufgefordert, während der Probezeit ihre Lebensgewohnheiten nicht zu ändern und keine Diäten oder Gymnastik/sportliche Aktivitäten zu beginnen.

**Gruppe A** hat auf die betroffenen Hautflächen (rechter Oberschenkel) 14 Tage lang einmal täglich die erfindungsgemässe ionen-betainhaltige Zubereitung in einer dünnen Schicht aufgetragen und bis zur vollständigen Aufnahme der Haut einmassiert. Der Oberschenkelumfang wurde am ersten und letzten Behandlungstag an einer markierten Stelle gemessen. Schon nach vier Tagen wurde eine sichtbare Straffung und Glättung der Haut festgestellt. Nach 8 Behandlungstagen war eine deutlich sichtbare Verringerung der Ausstülpungen an der Hautoberfläche zu bemerken. Nach 14 Tagen war die behandelte Hautfläche glatt, geschmeidig, elastisch und straff. Bei allen fünf Probandinnen wurde eine Abnahme des Oberschenkelumfangs von bis zu 3 cm gemessen.

**Gruppe B** hat die gleiche Behandlung mit einer ionenhaltigen Zubereitung wie unter A), jedoch ohne Beigabe von Betain durchgeführt. Nach ca. zehn Tagen wurde bei vier der fünf Probandinnen eine leichte Straffung und Glättung der Haut festgestellt. Nach der 14tägigen Behandlung zeigte sich jedoch keine weitere Veränderung oder Besserung des Erscheinungsbild der Cellulitis.

**Gruppe C** hat die gleiche Behandlung mit einem betainhaltigen Körperreinigungsmittel durchgeführt. Nach 14 Tagen wurde bei keiner der Probandinnen eine Besserung oder eine positive Veränderung festzustellen, weder was die Hautbeschaffenheit noch den Umfang des Oberschenkels betrifft.

Beispiel 1		
Komponente	Gehalt in gr.	ungefährer Gehalt in %
Betain	1,0	0,1
Hamamelis	1,0	0,1
Glyzerin	20,0	2,0
NaCl	10,0	1,0
MgCl	0,8	0,08
KCl	0,8	0,08
Na <sub>4</sub> HPO <sub>4</sub> ·12H <sub>2</sub> O	6,0	0,6
Agar	2,0	0,2

# EP 0 914 138 B1

(fortgesetzt)

Beispiel 1		
Komponente	Gehalt in gr.	ungefährer Gehalt in %
Tannin	10,2	1,0
Pfefferminzöl	0,5	0,05
Calendula	1,0	0,1
H <sub>2</sub> O	ad	100,0

Beispiel 2		
Komponente	Gehalt in gr.	ungefährer Gehalt in %
Betain	3,0	0,3
Lanolin	50	5,5
Eucerin	50	5,5
Mandelöl	100	10,0
Paraffin	100	10,0
NaCl	10,2	1,0
MgCl	0,8	0,08
KCl	0,8	0,08
Tannin	10,0	1,0
Glyzerin	20,0	2,0
Vit. A + D	0,13	0,01
H <sub>2</sub> O	ad	100

Beispiel 3		
Komponente	Gehalt in gr.	ungefährer Gehalt in %
Betain	10,0	1,0
Harnstoff	3,0	0,3
Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	80,0	8,0
Glyzerin	80,0	8,0
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·12H <sub>2</sub> O	7,0	0,7
NaCl	6,5	0,6
MgCl	0,2	0,02
KCl	0,2	0,02
Tannin	12,0	1,2
MgO <sub>2</sub>	2,5	0,25
Pektin	80,0	8,0
Pfefferminzöl	1,0	0,1
Benzalkoniumchlorid	0,002	0,0002
H <sub>2</sub> O	ad	100,0

Beispiel 4		
Komponente	Gehalt in gr.	ungefährer Gehalt in %
Betain	20,0	2,0
Calendula	0,5	0,05
Hamamelis	0,5	0,05
Pektin	30,0	3,0

(fortgesetzt)

Beispiel 4		
Komponente	Gehalt in gr.	ungefährer Gehalt in %
Tannin	10,0	1,0
Glyzerin	20,0	2,0
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·12H <sub>2</sub> O	6,0	0,6
MgCl	1,0	0,1
KCl	1,0	0,1
NaCl	10,0	1,0
Pfefferminzöl	0,5	0,05
H <sub>2</sub> O	ad	100

Beispiel 5		
Komponente	Gehalt in gr.	ungefährer Gehalt in %
Betain	20,0	2,0
Avena sativa	1,0	0,7
Echinacea angustifolia	1,0	0,1
Urtica dioica	1,0	0,1
Pektin	1,5	0,15
NaCl	0,3	0,03
KCl	0,3	0,03
MgCl	0,3	0,03
Pfefferminzöl	2,0	0,2
CaHPO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O	0,3	0,03
Tannin	0,2	0,02
FeSO <sub>4</sub>	0,02	0,002
H <sub>2</sub> O	ad	100

Beispiel 6		
Komponente	Gehalt in gr.	ungefährer Gehalt in %
Betain	60,0	6,0
Pektin	110,0	11,0
Tannin	15,0	1,5
CaH(PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	100,0	10,0
Glyzerin	115,0	11,5
NaCl	14,0	1,4
MgCl	1,0	0,1
KCl	1,0	0,1
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·12H <sub>2</sub> O	12,0	1,2
MgO <sub>2</sub>	2,0	0,2
Pfefferminzöl	1,0	0,1
Benzalkoniumchlorid	0,002	0,0002
H <sub>2</sub> O	ad	100,0

## Patentansprüche

1. Komplexe Zubereitungen mit folgenden Komponenten:

- a) einer oder mehreren ionenhaltigen Verbindungen und lipotropen Substanzen  
b) einem adstringierenden Mittel, einem Binde- und Haftmittel, einem Feuchtmittel und einem oder mehreren aetherischen Oele  
c) gegebenenfalls Aminosäuren, Proteinen, antimykotischen, entzündungshemmenden, pflanzlichen und sonstigen zweckentsprechenden Komponenten, **gekennzeichnet durch** einen Gehalt an Betain.
2. Zubereitungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente a) Na-, K-, Cl-, Mg-, Ca und Phosphatverbindungen oder mindestens eine dieser Verbindungen enthält.
3. Zubereitungen nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente b) als Adstringent Tannin oder eine saure Verbindung, als Binde- und Haftmittel Pektin oder ein Gel, als aetherisches Öl Pfefferminzöl, oder mindestens eine dieser Komponenten enthält.
4. Zubereitungen nach Anspruch 1, 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente c) gegebenenfalls aminosäurehaltige Substanzen, säurehaltige Substanzen, lipotrope Substanzen, Bakteriostatika, Lanolin, Eucerin, pflanzliche Extrakte, Wachse, Farbstoffe, Oele, Starke, Zinn, Eisen, Sulphat-Verbindungen, Gelatine, Fette, Harnstoff, Tenside, Paraffine, Vaseline, Sandelholzöl, Kampfer, oder Konservierungsmittel enthält.
5. Zubereitungen nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens 1,0 - 10 % Betain; 0,6 - 2,0 % NaCl; 0,02 - 0,5 % KCl; 0,02 - 0,5 % MgCl; 0,2 - 0,5 % MgO; 0,5 - 2,0 % Tannin; 2,0 - 20 % Glycerin; 3,0 - 20 % Pektin; 0,6 - 2,0 % Na<sub>2</sub> HPO<sub>4</sub> · 12 H<sub>2</sub>O; 3,0 - 20 % Ca<sub>3</sub> (PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>; 0,1 - 0,6 % Pfefferminzöl enthalten.
6. Zubereitungen nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der pH-Wert 2,5 bis 7,8 beträgt und der osmotische Druck höher als 10 Atm ist.
7. Zubereitungen nach Anspruch 1-6, zur Behandlung, Beeinflussung, Erhaltung und Verbesserung der Mikrozirkulation, Zellfunktion, physiologischer Prozesse, insbesondere an Haut- und Muskelgewebe, Sehnen, Gelenken, und zur Heilung, Pflege und Vorbeugung gewebsschädigender Vorgänge, Gewebs- und Körperdeformationen, Immunitätsstärkung und Zufuhr notwendiger Mineralstoffe, Vitamine, Enzyme und anderen Stoffen.
8. Zubereitungen nach Anspruch 1 bis 7, in Form einer Lösung, Paste, Creme, Emulsion, Gel, Salbe, Puder, Spray, Schaum, Gelatine, Tabletten, Kapseln, textilen Wundauflagen, Verbandsmaterial, auch teils oder gänzlich mit anderen Mitteln vermischt, zur topischen, intrakorporalen oder oralen Anwendung.

## Claims

1. Complex preparations containing the following components:
- a) one or more ion-containing compounds and lipotropic agents  
b) one astringent agent, one binding and adhesion agent, one hydrating agent and one or more etheric oils  
c) optionally, aminoacids, proteins, antimicrobial, anti-inflammatory, vegetable and other appropriate components,
- characterized in that** they contain betain.
2. Preparations according to Claim 1, **characterized in that** component a) contains Na-, K-, Cl-, Mg-, Ca- and phosphate-compounds, or at least one of such compounds.
3. Preparations according to Claims 1 and 2, **characterized in that** component b) contains tannin or an acid compound as astringent agent, pectin or a gel as binding and adhesion agent, peppermint oil as etheric oil, or at least one of such compounds.
4. Preparations according to Claims 1, 2 or 3, **characterized in that** component c) contains substances optionally containing aminoacids or acids, lipotropic agents, bacteriostatics, lanolin, eucerin, vegetable extracts, waxes, coloring agents, oils, starches, tin-, iron-, sulphate-compounds, gelatin, fats, urea, surfactants, paraffin, vaseline, sandalwood oil, camphor or preserving agents.

5. Preparations according to Claims 1 and 2, **characterized in that** they contain at least 1,0 - 10% betain, 0,6 - 2,0% NaCl; 0,02 - 0,5% KCl; 0,02 - 0,5% MgCl; 0,2 - 0,5% MgO; 0,5-2,0% tannin; 2,0 - 20% glicerine; 3,0 - 20% pectin; 0,6 - 2,0% Na<sub>2</sub> HPO<sub>4</sub>.12 H<sub>2</sub>O; 3,0 - 20% Ca<sub>3</sub> (PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>; 0,1 - 0,6% peppermint oil.
- 5 6. Preparations according to claims 1-5, **characterized in that** the pH value is comprised between 2,5 - 7,8 and the osmotic pressure is higher than 10 Atm.
7. Preparations according to claims 1-6 for the treatment, control, maintenance and improvement of the microcirculation, cell functions, physiologic processes, with particular regard to skin and muscle tissues, tendons, joints, and  
10 for the healing, treatment and prevention of damaging processes in tissues, deformations of tissues and body, immunitarian reinforcement and supply of necessary minerals, vitamins, enzymes and other substances.
8. Preparations according to claims 1-7, in the form of solution, paste, cream, emulsion, gel, ointment, powder, spray,  
15 foam, gelatin, tablets, capsules, textile compresses, bandagings, also in combination, in whole or in part, with other agents, for topical, intracorporeal or oral use.

## Revendications

- 20 1. Préparations complexes ayant les suivants composants:  
a) un ou plusieurs composés ioniques et substances lipotropiques;  
b) un agent astringent, un moyen liant et d'adhésion et un moyen humidifiant et un ou plusieurs huiles éthers;  
c) éventuellement amino-acides, protéines, composants antimycotiques, anti-inflammatoires, végétaux et  
25 d'autres composants convenables  
**caractérisées par un contenu de bétaine.**
2. Préparations selon la revendication 1, **caractérisées en ce que** le component a) contient des composés de Na, K, Cl, Mg, Ca et phosphate ou au moins un de ces composés.  
30
3. Préparations selon les revendications 1 et 2, **caractérisées en ce que** le component b) contient tannin ou un composé acide comme astringent, pectine ou un gel comme moyen liant et d'adhésion, huile de menthe poivrée comme huile éther, ou au moins un de ces composés.  
35
4. Préparations selon les revendications 1, 2 et 3, **caractérisées en ce que** le component c) contient des substances éventuellement contenant amino-acides, substances acides, substances lipotropiques, bactériostatiques, lanoline, eucerine, extraits végétaux, cires, colorants, huiles, amides, composés d'étain, fer, sulfate, gelées, lipides, urée, émulsifiants stabilisants, paraffines, vaseline, huile de bois de sandale ou substances de conservation.  
40
5. Préparations selon les revendications 1 et 2, **caractérisées en ce qu'elles** contiennent au moins 1,0-10% de bétaine; 0,6-2,0% de NaCl; 0,02-0,5% de KCl; 0,02-0,5% de MgCl<sub>2</sub>; 0,2-0,5% de MgO; 0,5-2,0% de tannin; 2,0-20% de glicerine; 3,0-20% de pectine; 0,6-2,0% de Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>.12H<sub>2</sub>O; 3,0-20% de Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>; 0,1-0,6% de huile de menthe poivrée.  
45
6. Préparations selon les revendications de 1 a 5, **caractérisées en ce que** le pH est de 2,5-7,8 et la pression osmotique est supérieure à 10 Atm.
7. Préparations selon les revendications de 1 a 6, pour traiter, influencer, maintenir et améliorer la micro-circulation, les fonctions cellulaires, les procédés physiologiques, en particulier sur le tissu epidermique et musculaire, tendons, articulations, et pour la thérapie, le soin et la prévention de procédés dommageables pour les tissus, de déformation des tissus et du corps, pour renforcer l'immunité et apporter minéraux, vitamines, enzymes et d'autres substances nécessaires.  
50
8. Préparations selon les revendications de 1 a 7, en forme de solution, pâte, crème, émulsion, gel, pomade, poudre, spray, écume, gelées, comprimés, cartouches, compresses de textiles, matériau de bandage, aussi bien partiellement que totalement melangés avec d'autres moyens, pour application topique, intracorporel ou oral.  
55

- a) einer oder mehreren ionenhaltigen Verbindungen und lipotropen Substanzen
- b) einem adstringierenden Mittel, einem Binde- und Haftmittel, einem Feuchtigkeitsmittel und einem oder mehreren aetherischen Oele
- c) gegebenenfalls Aminosäuren, Proteinen, antimykotischen, entzündungshemmenden, pflanzlichen und sonstigen zweckentsprechenden Komponenten, **gekennzeichnet durch einen Gehalt an Betain.**

2. Zubereitungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente a) Na-, K-, Cl-, Mg-, Ca und Phosphatverbindungen oder mindestens eine dieser Verbindungen enthält.

3. Zubereitungen nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente b) als Adstringent Tannin oder eine saure Verbindung, als Binde- und Haftmittel Pektin oder ein Gel, als aetherisches Öl Pfefferminzöl, oder mindestens eine dieser Komponenten enthält.

4. Zubereitungen nach Anspruch 1, 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente c) gegebenenfalls aminosäurehaltige Substanzen, säurehaltige Substanzen, lipotrope Substanzen, Bakteriostatika, Lanolin, Eucerin, pflanzliche Extrakte, Wachse, Farbstoffe, Oele, Starke, Zinn, Eisen, Sulphat-Verbindungen, Gelatine, Fette, Harnstoff, Tenside, Paraffine, Vaseline, Sandelholzöl, Kampfer, oder Konservierungsmittel enthält.

5. Zubereitungen nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens 1,0 - 10 % Betain; 0,6 - 2,0 % NaCl; 0,02 - 0,5 % KCl; 0,02 - 0,5 % MgCl; 0,2 - 0,5 % MgO; 0,5 - 2,0 % Tannin; 2,0 - 20 % Glycerin; 3,0 - 20 % Pektin; 0,6 - 2,0 %  $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ; 3,0 - 20 %  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ; 0,1 - 0,6 % Pfefferminzöl enthalten.

6. Zubereitungen nach Anspruch 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der pH-Wert 2,5 bis 7,8 beträgt und der osmotische Druck höher als 10 Atm ist.

7. Zubereitungen nach Anspruch 1-6, zur Behandlung, Beeinflussung, Erhaltung und Verbesserung der Mikro- und Makro- zirkulation, Zellfunktion, physiologischer Prozesse, insbesondere an Haut- und Muskelgewebe, Sehnen, Gelenken, und zur Heilung, Pflege und Vorbeugung gewebsschädigender Vorgänge, Gewebs- und Körperdeformationen, Immunitätsstärkung und Zufuhr notwendiger Mineralstoffe, Vitamine, Enzyme und anderen Stoffen.

8. Zubereitungen nach Anspruch 1 bis 7, in Form einer Lösung, Paste, Creme, Emulsion, Gel, Salbe, Puder, Spray, Schaum, Gelatine, Tabletten, Kapseln, textilen Wundauflagen, Verbandsmaterial, auch teils oder gänzlich mit anderen Mitteln vermischt, zur topischen, intrakorporalen oder oralen Anwendung.

## Claims

1. Complex preparations containing the following components:

- a) one or more ion-containing compounds and lipotropic agents
- b) one astringent agent, one binding and adhesion agent, one hydrating agent and one or more etheric oils
- c) optionally, aminoacids, proteins, antimycotic, anti-inflammatory, vegetable and other appropriate components,

**characterized in that they contain betain.**

2. Preparations according to Claim 1, **characterized in that** component a) contains Na-, K-, Cl-, Mg-, Ca- and phosphate-compounds, or at least one of such compounds.

3. Preparations according to Claims 1 and 2, **characterized in that** component b) contains tannin or an acid compound as astringent agent, pectin or a gel as binding and adhesion agent, peppermint oil as etheric oil, or at least one of such compounds.

4. Preparations according to Claims 1, 2 or 3, **characterized in that** component c) contains substances optionally containing aminoacids or acids, lipotropic agents, bacteriostatics, lanolin, eucerin, vegetable extracts, waxes, colouring agents, oils, starches, tin-, iron-, sulphate-compounds, gelatin, fats, urea, surfactants, paraffin, vaseline, sandalwood oil, camphor or preserving agents.

5. Preparations according to Claims 1 and 2, characterized in that they contain at least 1,0 - 10% betain, 0,6 - 2,0% NaCl; 0,02 - 0,5% KCl; 0,02 - 0,5% MgCl; 0,2 - 0,5% MgO; 0,5-2,0% tannin; 2,0 - 20% glicerine; 3,0 - 20% pectin; 0,6 - 2,0%  $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ; 3,0 - 20%  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ; 0,1 - 0,6% peppermint oil.

6. Preparations according to claims 1-5, characterized in that the pH value is comprised between 2,5 - 7,8 and the osmotic pressure is higher than 10 Atm.

7. Preparations according to claims 1-6 for the treatment, control, maintenance and improvement of the microcirculation, cell functions, physiologic processes, with particular regard to skin and muscle tissues, tendons, joints, and for the healing, treatment and prevention of damaging processes in tissues, deformations of tissues and body, immunitarian reinforcement and supply of necessary minerals, vitamins, enzymes and other substances.

8. Preparations according to claims 1-7, in the form of solution, paste, cream, emulsion, gel, ointment, powder spray, foam, gelatin, tablets, capsules, textile compresses, bandagings, also in combination, in whole or in part, with other agents, for topical, intracorporeal or oral use.

### Revendications

1. Préparations complexes ayant les suivants composants:

- a) un ou plusieurs composés ioniques et substances lipotropiques;
- b) un agent astringent, un moyen liant et d'adhésion et un moyen humidifiant et un ou plusieurs huiles éthers;
- c) éventuellement amino-acides, protéines, composants antimycotiques, anti-inflammatoires, végétaux et d'autres composants convenables

caractérisées par un contenu de bétaine.

2. Préparations selon la revendication 1, caractérisées en ce que le composant a) contient des composés de Na, K, Cl, Mg, Ca et phosphate ou au moins un de ces composés.

3. Préparations selon les revendications 1 et 2, caractérisées en ce que le composant b) contient tannin ou un composé acide comme astringent, pectine ou un gel comme moyen liant et d'adhésion, huile de menthe poivrée comme huile éther, ou au moins un de ces composés.

4. Préparations selon les revendications 1, 2 et 3, caractérisées en ce que le composant c) contient des substances éventuellement contenant amino-acides, substances acides, substances lipotropiques, bactériostatiques, lanoline, eucerine, extraits végétaux, cires, colorants, huiles, amides, composés d'étain, fer, sulfate, gelées, lipides, urée, émulsifiants stabilisants, paraffines, vaselline, huile de bois de sandale ou substances de conservation.

5. Préparations selon les revendications 1 et 2, caractérisées en ce qu'elles contiennent au moins 1,0-10% de bétaine; 0,6-2,0% de NaCl; 0,02-0,5% de KCl; 0,02-0,5% de  $\text{MgCl}_2$ ; 0,2-0,5% de MgO; 0,5-2,0% de tannin; 2,0-20% de glycérine; 3,0-20% de pectine; 0,6-2,0% de  $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ; 3,0-20% de  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ; 0,1-0,6% de huile de menthe poivrée.

6. Préparations selon les revendications de 1 à 5, caractérisées en ce que le pH est de 2,5-7,8 et la pression osmotique est supérieure à 10 Atm.

7. Préparations selon les revendications de 1 à 6, pour traiter, influencer, maintenir et améliorer la micro-circulation, les fonctions cellulaires, les procédés physiologiques, en particulier sur le tissu épidermique et musculaire, tendons, articulations, et pour la thérapie, le soin et la prévention de procédés dommageables pour les tissus, de déformation des tissus et du corps, pour renforcer l'immunité et apporter minéraux, vitamines, enzymes et d'autres substances nécessaires.

8. Préparations selon les revendications de 1 à 7, en forme de solution, pâte, crème, émulsion, gel, pomade, poudre, spray, écume, gelées, comprimés, cartouches, compresses de textiles, matériau de bandage, aussi bien partiellement que totalement mélangés avec d'autres moyens, pour application topique, intracorporel ou oral.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**